הכנת קובץ לחיתוך בלייזר

SolidWorks דרך תוכנת

מהו חיתוך לייזר?

חיתוך בלייזר היא טכנולוגיה שבעזרתה משתמשים בלייזר לחיתוך חומרים שונים. התהליך מתבצע על ידי מיקוד קרן לייזר בעלת הספק גבוה (באמצעות מחשב) אל פני החומר המיועד לחיתוך. החומר סופג את האנרגיה של הלייזר ובהינתן עוצמה מספקת מגיב בהתכה, אידוי או פיזור. הלייזר פועל לפי מרחק מיקוד, כלומר המרחק בין העדשה לבין החומר. לכן החיתוך בלייזר יעיל במיוחד בחיתוך לוחות שטוחים (בזכות המרחק הקבוע של הלוח מהעדשה).

עובי החומר הניתן לחיתוך תלוי בעוצמה של קרן הלייזר וגם בטווח המיקוד של הקרן. ככל שהקרן ממוקדת יותר כך טווח המיקוד קצר יותר.



נהלי ביצוע עבודות בחדר הלייזר:

זמן אספקת המוצר החתוך: מינימום יומיים עבודה.

<u>הדפסת תלת ממד - מינימום **שלושה** ימי עבודה</u>.

- העבודות יבוצעו לפי סדר הגעת הקבצים למייל.
- <u>סטודנטים המורשים לחתוך עצמאית במכונה נ</u>רשמים לתור על ידי קוד
 QR שנמצא במטבחון. יש מצגת שמסבירה איך זה פועל.
 - מועדי הגשות וגודל הקובץ לא יחשבו כסיבה לזירוז התור.

: אופן שליחת הקבצים

- 1. יש לשלוח את הקבצים שהכנת למייל: LAZER.CUT@SMKB.AC.IL
- 2. נא לשלוח קבצים **מוכנים** לעבודה, קבצים שיגיעו עם תקלות לא יתוקנו.
 - 2. יש לצרף העתק התשלום מאתר התשלומים (לא לצרף לינק). ראה מחירון באתר.
 - .3. יש לצרף פרטים אישיים: שם מלא, טלפון, שנה, חוג.
 - 4. יש להתאים את גודל הקובץ לפלטות בסמינר.
- בשם הקובץ צריך להופיע שם הסטודנט וסוג החומר אותו הוא רוצה לחתוך: Yonit_per6 / Rami_zaf4
 - .6 יש לצרף **הנחיות לביצוע** כדלקמן:
 - עובי וסוג חומר
 - הנחיות לסוג חיתוך (סימון, חיתוך או צריבה)
 - כמות לקובץ

תכנון הקובץ לקראת החיתוך:

- ככל שהחומר עבה יותר זמן החיתוך יהיה א ר ו ך יותר.
- לדיוק מקסימלי מומלץ לעשות ניסיונות לפני החיתוך הסופי. יש לקחת בחשבון את תוספת זמן החיתוך וכמות החומר.
 - ניתן לציין במייל אם יש צורך בייעוץ בנושא הכנת הקבצים ושליחתם.
- חיתוך/צריבה/סימון מעל שעה יתקיים רק לאחר התייעצות עם המפעיל.
 עבודות הדורשות זמן רב יפוצלו כדי לאפשר שימוש הוגן.

<u>בסיום העבודה יישלח אליכם מייל המודיע על כך.</u>
 עבודות מוכנות יימסרו על ידי צוות הסדנה או על ידי התורן שנמצא בחדר לייזר.
 עבודות שלא יאספו פיזית מצוות הסדנה, ימתינו על שולחן / קופסת ההחזרות, עם שם הסטודנט, בחדר "מטבחון הדיגיטלי" (חדר לייזר).

תשלום לחיתוך בלייזר

באמצעות אחד הלינקים שלהלן (המחלקה לעיצוב/המחלקה לאמנות): <u>http://www.smkb.ac.il/design/payment-form</u> <u>https://www.smkb.ac.il/art/payment-form</u>

היעזרו במחירון שבאתר כדי למלא את הסכום הנדרש בסעיף: "חיתוך בלייזר"

הדפסת תלת מימד ש "ח	
רכישת חומרים בסדנת העיצוב ש "ח	
הדפסת פלוטר ש"ח	
חיתוך בלייזר ש"ח	
רכישת חומרים לתפירה ש ייח	
השכרת לוקר 80 ש"ח	
סדנאות יצירה לתלמידי אמנות 205 ש"ח ∎ ▼ יחידות	
סדנאות יצירה לתלמידי עיצוב 205 ש"ח יחידות	

קבלה על תשלום

את העתק הקבלה יש לצרף לבקשה לחיתוך

סמינר המכללה לחינוך הקיבוצים לטכנולוגיה ולאמנויות	שלום ישראל ישראלי
	תהליך התשלום הסתיים בהצלחה.
נסקה	פרטי הע
7312	מספר העסקה: 2
יתוך בלייזר (810800216_40200) ILS 8)	תיאור המוצר: ח 3)
ש"ח	מחיר: 8
ז בכסלו תשע"ה, 9/12/2014	"תאריך: י

חומרים שניתן לחתוך בלייזר

- . עץ (צפצפה)- לא דיקט אוקומה!
 - פרספקס
 - סול
 - מפל
 - ספוג
 - בד
 - נייך •
 - קרטון •
 - דופלקס
 - דמוי עור •
- PVC איש לוודא כי כל חומר הנחתך במכונה הוא ללא 🔅

מידות לחיתוך:

- גודל מקסימאלי לחיתוך: 560X890 מ"מ.
 - הסדנה מוכרת חומרים מסוגים שונים:
- לביד צפצפה ופרספקס במידות: **600X500 מ"מ**.
- קרטון ביצוע ודופלקס בגודל חצי גיליון **500X700 מ"מ**.
- ניתן לחתוך עוביים של עד 6 מ"מ בפרספקס ועד 8 מ"מ בלביד צפצפה.

חיתוך / סימון / צריבה

חיתוך - חיתוך מלא של צורה - יש לסמן את השכבה לחיתוך בצבע שחור סימון - סימון קווי מתאר של צורה - יש לסמן את השכבה לסימון בצבע כחול צריבה - החסרה של חומר לעומק - יש לסמן את השכבה לצריבה בצבע אדום שימו לב: צריבה אורכת זמן רב!!



כדאי להימנע מצריבה ככל הניתן 🔅

בכדי להפריד בין חיתוך, סימון או צריבה בקובץ Solidworks שימרו את **_** קובץ ה-DXF מתוך-Drawing

> פיתחו קובץ Drawing מתוך קובץ ה-Solidworks

הלייזר אינו מבדיל בין עוביי קווים.

על מנת ליצור קו עבה יש להשתמש בפעולה create outlines באילוסטרייטור

∂S SOLID WORKS	File	Edit	View	Insert	Tools	Simulation	Window	Help	9
Sketch Smart Dimension	1 2 1 2 1 2 1 2 1	New Open Close				Ctrl+N Ctrl+O Ctrl+W	/lirror Er inear Sk /love Ent	itities etch Pat tities	ttern
Features Sketch Eva		Make Make	Drawing Assemb) from Pa Ily from I	art Part	Ctrl+S	-		
Sensors	- R 	Save A Save A Page S	s II Setup			>	-		
Annotations Annotations Annotations Annotations Front Plane Top Plane		Print P Print Print30	D			Ctrl+P			
→ 🔆 Right Plane → Origin → Crigin → Crigin → Crigin	÷@	Publis Publis	h to 3D\ h to eDr nd Go	/IA.com. awings					
	à	Send T Reload	o						
	ſ	Proper 1 Part1	ties	T			_		

פתיחת קובץ Drawing

Drawing בחרו את גודל הדף בקובץ

Sheet Format/Size	X
 Standard sheet size Only show standard formats A0 (ISO) A1 (ISO) A2 (ISO) A2 (ISO) A3 (ISO) A4 (ISO) Browse 	Preview:
Custom sheet size Width: Height:	OK Cancel Help

קנה מידה בקובץ Drawing

ודאו כי קנה המידה בקובץ הינו 1:1

- לחצן ימני על הגדרות הדף (Sheet Format)
 - Properties) בחירת הגדרות
- בחלון ההגדרות יש לוודא שקנה המידה המוגדר
 בקובץ הינו 1:1

Name: Sheet1	First angle	Next view label:	A
Scale: 1 : 1	Third angle	Next datum label:	A
Sheet Format/Size			
Standard sheet size	cl	Preview	
Only show standard format			
A0 (ISO) A1 (ISO)	Reload		
A2 (ISO)			
A3 (ISO) A4 (ISO)			
C:\ProgramData\SolidWork:	Browse		
Display sheet format			
	W	/idth: Value Height:	Valu
Custom sheet size			
Width: Height:			
Use custom property values from model	shown in:		
		OK	Cano





משכו את הצורה אל הדף מתוך הסרגל השמאלי. שימו לב- יש לבחור מתוך הסרגל השמאלי את ההיטל (זווית) הרצוי של הצורה.



הפרדה בין קווי חיתוך, סימון או צריבה

בשביל להפריד בין קווי חיתוך, סימון או צריבה צבעו את הקווים הרצויים בכדי ליצור הפרדה. לאחר מיקום הצורה על הדף, לחצו על הקו הרצוי ויפתח חלון כלים.

> בחלון שיפתח, יש ללחוץ על כפתור שינוי צבע ולבחור את הצבע הרצוי: אדום=צריבה / כחול = סימון / שחור=חיתוך





שמירת קובץ DXF מתוך Drawing

שמירת הקובץ מתוך Drawing תעשה באותה הצורה כמו שמירה מתוך Part או Assembly



